

نقش سالسولاها (Salsola) در چرخه تعلیف دام از مراتع مناطق خشک

عنایت‌اله رنجبر

کارشناسی ارشد ایستگاه سمنان، مرکز تحقیقات کویری و بیابانی

تاریخ وصول ۸۰/۸/۲۲

چکیده

سالسولاها در بیشتر مناطق کشور به نام شور یا شوره شناخته می‌شوند گیاهانی یکساله یا چند ساله از خانواده اسفناجیان هستند. در مناطق بیابانی، بخصوص در حاشیه‌های شمالی دشت کویر از ارتفاع حدود ۱۰۰۰ متر از سطح دریا گسترش داشته و نسبت به شرایط شوری نسبی خاک و کمبود آب بردبارند. در استان سمنان ۱۳ گونه از این گیاه شناسایی شده که ۶ گونه یکساله و ۷ گونه چند ساله هستند مهمترین گونه‌های علوفه‌ای این منطقه گونه‌های پایا بوده و اسامی محلی آنها به ترتیب خرید یا خرید شور درختی یا جفنه و کندر هستند با وجود اهمیتی که به برخی سالسولا‌های یکساله از جمله سالسولا کالی در سایر مناطق خشک جهان برای تامین علوفه در شرایط سخت داده می‌شود، در ایران هنوز روی این گونه‌ها کار مهمی انجام نشده است. در مراتع مناطق خشک، بخصوص مراتع قشلاقی استان سمنان سالسولاها سهم قابل توجهی از پوشش مراتع را بخود اختصاص داده‌اند. دامداران بخصوص عشایر برای این گیاهان علاوه بر تامین قسمتی از جیره روزانه دام در مرتع نقش تامین کننده نمک مورد نیاز دام را نیز قائلند. در چرخه روزانه تعلیف دام از مرتع، بخشی از زمان چرا که معمولا در اواخر چرخه چرا و قبل از رفتن احشام به محل آبشخوار است به تعلیف از مراتع دارای گیاهان شور اختصاص می‌یابد. دلیل این شکل از چرخه بندی آن است که دام پس از مصرف گیاهان شور بشدت احساس تشنگی می‌کند و بدون توجه به علوفه مسیر و برای رفع تشنگی به سوی آبشخوار می‌شتابد. این قسمت از چرخه چرا هم در تامین بهداشت تغذیه دام موثر است و هم کمکی است به چوپان برای هدایت آسانتر گله بسوی آبشخوار تولید پروتئین و ماده خشک برخی از سالسولاها قابل توجه است و میتواند با یونجه مقایسه شود.

واژه‌های کلیدی: سالسولا، مراتع، مناطق خشک، علوفه، دام، نمک، تغذیه، بهداشت

مقدمه

در جریان اجرای طرح تحقیقاتی بررسی چگونگی پراکنش گیاهان شور در مراتع شهرستان سمنان بازدیدهای مکرری از مراتع ییلاقی، قشلاقی و میان بند داشتیم. ضمن این بازدیدها ملاحظه شد که بعضی از گونه های سالسولا بخصوص گونه ای بنام خرید یا خریت (*S.rigida*) بشکل غیر طبیعی و بیش از حد معمول مورد چرا واقع شده و از آن جز چوب خشکی باقی نمانده است. در منابع موجود از جمله جزوه دفتر فنی مرتع (۲)، سالسولاها از نظر خوشخوراکی در درجه سوم اهمیت قرار گرفته اند. در این صورت چرای بیش از حد این گیاهان باید در اثر عاملی به غیر از خوشخوراکی زیاد آنها باشد. در خصوص علت علاقه شدید دام به این گیاه و چرای مفرط آنها کنجکاو شدیم و تحقیق از دامداران عشایری و دست اندرکاران چرای دام را آغاز نمودیم و در نهایت چرخه چرای تنظیمی توسط برخی دامداران عشایری که در مراتع جنوب و شرق منطقه به دامداری اشتغال داشتند توجه ما را جلب و به نتیجه گیری رهنمون شد. عده ای از دامداران عشایر پس از آنکه دامهای آنها مدتی از مراتعی که فاقد گیاهان شور از جمله سالسولا هستند تعلیف نمودند، برای مدتی کوتاهتر آنها را به مراتعی که دارای گیاهان شور هستند هدایت می کنند و در چنین

احوالی، دامها با سرعت و شدت از سالسولاها بهره برداری می نمایند. نظر دامداران مذکور این است که دام مدتی پس از تعلیف از علوفه های شیرین و تلخ احساس نیاز به نمک می کنند. در چنین حالتی یا باید سنگ نمک در سطح مرتع وجود داشته باشد تا از راه لیسیدن آن رفع نیاز کنند و یا اینکه به قسمتی از مرتع هدایت شوند که محل رویش گیاهان شور است تا با بهره گیری از این گونه گیاهان رفع نیاز نمایند. بنظر این دامداران چنانچه در مرتع گیاه شور وجود نداشته باشد و دامدار نیز برای رفع نیاز دام در سطح مرتع سنگ نمک نگذاشته باشد، دام به خوردن خاک روی می آورد و به مرور خوردن خاک به شکل عادت در می آید. این عادت منجر به افزایش تلفات دام و خسارت به دامدار می گردد. بنابراین وجود سالسولاها در مرتع علاوه بر خاصیت تامین بخشی از غذای مورد نیاز دام، در بهداشت تغذیه دام نیز موثر است.

مواد و روشها

در این مطالعه از نقشه های توپوگرافی، نقشه سامانه بندی، نقشه پوشش گیاهی و مطالعات انجام شده در منطقه استفاده شده است. شهرستان سمنان با وسعت ۲۲۱۲۰ کیلومتر مربع مرکز استان سمنان است، این شهرستان در شمال شرق کشور و در جنوب ارتفاعات البرز و شمال دشت کویر واقع شده

گیاهشناسی جنس سالسولا و معرفی گونه های

Salsola

گیاه دارای برگهای گوشتی و استوانه ای کم و بیش کشیده دراز، گلپوش دارای ۵ قطعه پیوسته در قاعده، بالها غشایی در بخش قدامی، خمیده و پوشاننده میوه و یقه گسترده، درختچه یا بوته علفی. مهمترین گونه های یکساله این جنس در سطح استان سمنان عبارتند از:

S.nitraria

S.incanscens

S.turkomanica cf S.crassa

S.kali

S.khorasanica

S.scleranta

و مهمترین گونه های درختچه ای و پایای این جنس عبارتند از:

S.tomentosa

S.arbuscula

S.dendroides

S.subaphyla- Aelenia subaphyla

S.kernerii-Hypocyclus kernerii

S.rigida cf. Orientalis

S.arbusculiformis

در مراتع مجاور حاشیه کویر استان سمنان و منطقه مورد بررسی وسیعترین سطوح زیر پوشش گونه ای سالسولا بنام محلی کندر و نام علمی

است. ارتفاع متوسط آن از سطح دریا ۱۱۱۷ متر است. اقلیم آن بر اساس روش آمبرژه خشک سرد است. سیمای رویشی منطقه بر مبنای طبقه بندی انجام شده توسط مبین تروبوگوف (۱۹۷۰) نماینده بخش کوچکی از منطقه ایران و تورانی است. منطقه مورد بررسی بخشی از مراتع شرق و جنوب شرق سمنان است. از علوفه این مراتع دام دامداران عشایری و روستائی بر اساس سامانه بندی عرفی انجام شده و مجوزهای صادره در دوره قشلاقی و ییلاقی استفاده می نمایند. برخی از این سامانه ها دارای طرح مرتعداری و تعدادی فاقد آنند. این بررسی با روش مشاهده مشارکت جویانه همراه با استفاده از نتایج طرحهای مرتعداری انجام شده است. از مجموع ۱۹ طرح مرتعداری سامانه های منطقه در ۱۳ طرح حداقل دو گونه سالسولا و حداکثر ۵ گونه گزارش شده است. در ۱۱ سامانه سالسولاها به تنهایی یا همراه با گونه های دیگر تشکیل تیپ داده اند چرخه چرای روزانه ۱۰ گله بمدت یک هفته زیر نظر گرفته شد و به روش مشاهده و ثبت مدت حضور گله در عرصه مورد نظر، مدت و میزان تعلیف، گونه سالسولای مورد تعلیف و ترکیب گیاهی تعیین گردید. گونه های شور موجود در منطقه و مشخصات گیاهشناسی مهمترین آنها شناسائی و تعیین گردید.

نتایج

مطالعه چرخه چرا در مراتع منطقه مورد مطالعه نشان داد که چوپانان تمامی گله های ده گانه در ساعات اولیه روز گله های خود را به مراتعی هدایت می کنند که دارای گیاهان مرتعی باصطلاح آنها چرب است. نمونه هایی از این گیاهان را درمنه یا جاج و فرفیون ذکر نمودند. اینگونه گیاهان و گیاهان خانواده نعناعیان اغلب تلخ هستند یا شیرابه تلخ دارند. چون دامها در آغاز روزگرسنه هستند از آنها تعلیف می نمایند اما به سرعت از بوته ای به بوته دیگر می روند. به مرور و در اواسط زمان چرا دامها به سوی آبراهه ها و مناطق دارای گیاهان شیرین تر مثل پیچک ها و پرند و کاروانکش هدایت می شوند، دامها روی این بوته ها توقف بیشتری نموده و بدقت سبزینه ها و بخشی از شاخه نرم خشبی شده را مصرف می نمایند. در ساعات قبل از رفتن به سوی چاههای مالداري و یا آبشخوارهای دیگر گله ها بین ۴۰ تا ۸۰ دقیقه را در مراتع دارای گونه های شور می گذرانند. در این مراتع میش و بز هردو از بوته ها و درختچه های سالسولا با اشتها تغذیه می کنند، تفاوت عمده در مدت توقف دام روی هر بوته و نوع سالسولای مورد استفاده آنهاست. در حالیکه بزها با رسیدن به گونه خریث روی آن متوقف شده و بشدت از آن تعلیف می کنند، میشها سریعتر از گونه

S. arbusculiformis است. این گونه از نظر ارزش چرای بخاطر فشرده بودن ساقه ها و خاردار بودن و سختی تعلیف برگهای ریز آن بر خلاف دو گونه موجود دیگر ارزش چندانی ندارد. مشخصات دو گونه خوشخوراک سالسولا با نامهای محلی خریث و جفنه یا شور درختی که بیش از سایر سالسولاها مورد چرا واقع می شوند بشرح زیر است:

خریث (*S. rigida*) - این گیاه اغلب شکل

درختچه ای یا بوته ای دارد. ارتفاع آن بین ۱۵ تا ۵۰ سانتی متر و در پایه بشدت چوبی شده است. ساقه چوبی دارای انشعابات با شاخه های زبر و پوشیده از کرکهای کوتاه، گل سبز مایل به زرد ۷ تا ۱۰ میلیمتر، میوه قهوه ای و موسم گل آن خرداد و تیر ماه است. در مراتع منطقه بخصوص مراتع جنوب شرق حدود ۲۰٪ پوشش را به خود اختصاص داده است.

شور درختی یا جفنه (*S. arbuscula*) این گونه

حدود ۱۵ درصد از پوشش گیاهی منطقه بخصوص ارتفاعات منفرد جنوبی را به خود اختصاص داده است. گیاهی است به ارتفاع ۲۰ تا ۱۰۰ سانتی متر با تنه پر شاخه و تقریباً فلس پوش. برگهای آن متناوب یا دسته ای، باریک و بطور نامحسوس سه پهلو و ضخیم، سبز کم رنگ. گل آن ریز، سبز مایل به زرد، منفرد و بدون کرک، موسم گل شهریور و مهر.

ترکیب مرتع گیاهان دیگری از اسفناجیان مثل سلمه تره که خود حاوی شوری است وجود داشته باشند، رغبت دام برای برداشت از سالسولاها کمتر می شود.

عامل موثر دیگر در میزان تعلیف از سالسولاها، وضع پوشش گیاهی مرتع است. اگر مرتع دارای پوشش گیاهی زیادی باشد و علوفه کافی در اختیار دام قرار گیرد، دام ترجیحاً علوفه های شیرین را بیشتر مصرف می کند در نتیجه برداشت از سالسولا کمتر است، در حالی که در مراتع فقیر که دام علوفه کافی برای سیر شدن در دسترس ندارد، مقدار بیشتری سالسولا مصرف می نماید. علاوه بر این نوع سالسولای موجود در مرتع نیز بسیار مهم است. روی ارزش غذایی سالسولاها در ایران کار چندانی انجام نشده است، در دنیا بخصوص روی گونه سالسولا کالی که گونه ای یکساله است کار زیادی شده و حتی آن را برای سیلو کردن مناسب شناخته و با یونجه مقایسه نموده اند.

مقایسه نتایج تجزیه برخی از سالسولاها با یونجه

(سالار ۱۳۷۴)

نام گیاه	درصد ماده خشک	درصد پروتئین خام
Salsola rigida	۲۲/۶	۹
Medicago sativa	۲۱	۱۷/۱
Salsola kali	۳۶/۷	۱۲/۵

مذکور گذشته و وقت بیشتری را صرف تعلیف از گونه های پناه برده به زبر درختچه ها و گیاهان خاردار که معمولاً از گندمیان هستند می نمایند.

در مورد تعیین میزان خوشخوراکی سالسولاهای مختلف در ایران کار زیادی انجام نشده است. در کتاب کد گیاهان مرتعی ایران تهیه شده در دفتر فنی مرتع به سه گونه سالسولا اشاره شده و برای آنها ارزش غذایی درجه ۳ منظور گردیده است. دامهای مختلف در شرایط متفاوت در برخورد با گیاهان شور رفتارهای چرائی گوناگونی در خصوص تعلیف از این گیاهان از خود نشان می دهند. مهمترین عوامل موثر بر میزان تعلیف دام از شوره ها عبارتند از:

نوع دام، فصل تعلیف، ترکیب گیاهی مرتع و میزان پوشش گیاهی مرتع. بیشترین برداشت از این گیاهان در مراتع این منطقه توسط گوسفند و بز انجام می شود. در فصلی که گیاه آبدار است (بهار) دام رغبت زیادی برای تعلیف از آن نشان نمی دهد و تنها برای رفع نیاز به نمک مقدار کمی از آن برداشت می کند. شوره هایی مثل خرید (S.rigida) که ساقه خشک تری دارند بیشتر مورد چرا واقع می شوند. ترکیب گیاهی مرتع نیز عامل موثری در برداشت دام از شوره ها است. معمولاً در مراتعی که گیاهان شیرین و تلخ و شوره ها با هم هستند دام مقدار بیشتری از گیاهان شور برداشت می نماید. چنانچه در

هستند. میانگین بارش سالانه آنها حدود ۱۵۰ میلیمتر است. پوشش گیاهی مراتع آنها بخصوص در مراتع قشلاقی شامل تعداد زیادی از گیاهان شور پسند (Halophyte) و خشکی دوست (Xerophyte) است. جنس سالسولا که بیش از ۴۰ گونه آن در ایران شناسایی شده است و به شور یا شوره معروف است از تیره اسفناجیان و بردبار به شوری و خشکی است. در مراتع سمنان نیز گونه های متنوعی از سالسولا شناسایی شده اند. این گیاهان علاوه بر نقش اصلی آنها که تامین قسمتی از جیره غذایی روزانه دام از مرتع است، نقش تامین نمک مورد نیاز دام را نیز ایفا و از این راه موجب بهبود شرایط تغذیه دام می گردند. بیشتر گونه های آن بذر زیادی تولید کرده و توان رویشی مناسبی حتی روی خاکهای نامساعد دارند. میزان تولید آنها نیز قابل توجه است، میزان ماده خشک تولیدی آنها زیاد و در خشکسالی ها قابل اتکا بوده و شرایط سخت اقلیمی را تحمل می کنند و خوشخوراکی نسبی دارند. گرچه گونه هایی از این گیاه که برای مقابله با خشکی مقدار زیادی آب در خود ذخیره می نمایند بعلت ایجاد حالت اسهالی در دوره های سبزی کمتر مورد چرا واقع می شوند، با این اوصاف قرار دادن این گیاه در لیست گیاهان مناسب برای بذرپاشی در طرحهای مرتعداری مناطق

همانطور که در جدول فوق مشاهده می گردد از نظر میزان ماده خشک و درصد پروتئین بخصوص سالسولا kali که گونه ای یکساله است ارزش مطالعات عملی بیشتر را داراست.

عناصر موجود در سالسولاها

تجزیه ماده خشک سالسولاها نشان می دهد که میزان عناصر اصلی موجود در گونه های مختلف سالسولا متفاوت است.

جدول شماره ۲- متوسط عناصر اصلی در دو نوع

سالسولا (گرم در کیلوگرم)

گونه سالسولا	Na	K	Ca	P	Mg
Salsola kali	۵/۷۱	۰/۶۳	۲/۳۳	۰/۳۷	-
Salsola rigida	۱/۳	۱/۱۴	۸/۴	۰/۴۴	۰/۲۲

ماخذ: منبع شماره ۳

براساس مطالعات انجام شده توسط Newman

و همکاران در سال ۱۹۶۶ مقدار علوفه قابل جذب توسط گوسفند (T.DN) در مورد سالسولا کالی ۲۷/۳ درصد وزن آن تعیین شده است.

بحث

قسمت های مرکزی ایران از جمله بیشتر مناطق استان سمنان که در مجاورت و تحت تاثیر اقلیم دشت کویر واقعند از مناطق خشک و کم باران کشور

خشک نوعی تبعیت از الگوهای طبیعی و همراهی با به دلیل تامین هزینه‌های اجرای طرح، همکاران طبیعت است. محترم مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی ایران و

شورای پژوهشی مرکز که در جریان اجرای طرح از راهنمایی و مساعدت آنها برخوردار بوده‌ام سپاسگزاری می‌نمایم.

سپاسگزاری

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تهران

REFERENCES

مراجع مورد استفاده

- ۱- حمیدی، ع. و ع. رنجبر. ۱۳۶۶. بررسی مقدماتی مراتع منطقه بیارجمند (شاهرود). نشریه شماره ۱۹ مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی ایران
- ۲- دفتر فنی مرتع، ۱۳۶۱. کد گیاهان مرتعی ایران. نشریه شماره ۲۴ سازمان جنگلها و مراتع ایران، چاپ دوم.
- ۳- سالار، ن. و رنجبر، ۱۳۷۴. بررسی اکولوژیکی سالسولاهای استان سمنان. گزارش پژوهشی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان سمنان
- ۴- شرکت خدمات مهندسی جهاد استان سمنان. ۱۳۷۶. مطالعه پوشش گیاهی سمنان سرخه. گزارش پژوهشی
- ۵- قهرمان، ا. ۱۳۵۵. فلور رنگی ایران جلد ۱ و ۸. طرح مشترک موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع و دانشگاه تهران، انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع
- ۶- مبین، ص. ۱۳۵۸. رستنی های ایران. جلد دوم. فلور گیاهان آوندی. انتشارات دانشگاه تهران
- ۷- مشهدی، ن. اقبالی، م. ت، رنجبر، ع. و ق. زحمتکش. ۱۳۷۸. بررسی و مقایسه پوشش گیاهی و ژنومورفولوژی سه نوع ناهمواری مارنی در سمنان. گزارش طرح پژوهشی.

8. Chaudhary, Sh.A, & M. Akram. 1986. The genus Salsola (Chenopodiaceae) in central California. Madrono 23; 95-102.

9. Mosyakin, S.L. 1996. a taxonomic synopsis of the genus Salsola (Chenopodiaceae) in North America, Ann. Missou Bot. Gard. 83 (3). 387-395

Role of Salola in Grazing Cycle of Livestocks from Ranges of Dry Regions

E. RANJBAR

MSc., Semnan Station, Desert Research Center

Received 13 Nov. 2001

ABSTRACT

Salsola sp. known as shoor or shooreh in most parts of the country, are annual or perennial plants from Chenopodiaceae family. In desert regions, especially in northern margins of Iranian central desert *Salsola* sp. are available and extended from 1000 m above sea level altitudes. These plants are resistant to drought conditions and tolerate relative salinity of soils. In Semnan province, 13 species of this genus were collected and determined among which six were annual and seven perennial. The most important genera of *Salsola* in this region based on their role in supplying forage and in green cover composition of ranges, were *S. arbuscoliformis*, *S. rigida* cf *Orientalis* and *S. arbuscula*. Although some annual species like *S. kali* have shown special abilities in forage production under harsh conditions in many parts of the world, this study was carried out to determine *Salsola* characteristics in Iran. In ranges of arid regions, especially in winter grazing ranges of Semnan province, *Salsola* sp. is an important component of green cover. Animal husbanders, especially nomads believe that *Salsola* plays a role by providing salt for domestic animals in addition to its essential role as a forage in grazing cycle from ranges. Usually in ranges with *Salsola*, a part of grazing time that ordinarily is at the end of the day will be devoted to these ranges. Domestic animals would graze and take needed salts from these plants so that there is no need for putting salt stones in the area. This part of grazing is effective in health of livestock nutrition and helps the shepherd to lead the herds toward watering places. Protein and dry matter production of some *Salsola* sp. is considerable and can be compared with *Medicago sativa*.

Key words: *Salsola*, Dry regions, Rangelands, Forage, Domestic, Salt, Nutrition, Health